

Пекельник Наталья Михайловна

**ДИДАКТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ АКТИВИЗАЦИИ
УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ**

13.00.08 — теория и методика профессионального образования

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук



Екатеринбург 2005

Работа выполнена в ГОУ ВПО «Сибирский государственный
университет путей сообщения»

Научный руководитель

доктор педагогических наук, профессор
Силкина Надежда Владимировна

Официальные оппоненты:

доктор педагогических наук, профессор
Тулькибаева Надежда Николаевна;

Кандидат педагогических наук, доцент
Осипова Ирина Васильевна

Ведущая организация:

ГОУ ВПО «Новосибирский государственный
педагогический университет»

Защита состоится 30 июня 2005 г. в 10-00 ч в ауд.0-302 на заседании диссертационного совета Д 212.284.01 по присуждению ученой степени доктора педагогических наук по специальности 13.00.08 — теория и методика профессионального образования в ГОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет» по адресу: 620012, Екатеринбург, ул. Машиностроителей, 11.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет».

Автореферат разослан 27 мая 2005 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
доктор педагогических наук,
профессор

Бухарова

Г.Д. Бухарова

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Парадигма образования, выдвинутая в Концепции модернизации образования до 2010 г., определяет основную задачу профессионального образования: подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности. Всё это выступает предпосылкой для поиска преподавателями вуза дидактических условий, обеспечивающих возможность студентом самообразовываться, самоизменяться личностно и профессионально в процессе учебной деятельности.

Вводимая многоуровневая система подготовки специалистов ставит современного студента перед дилеммой между все увеличивающимся количеством информации, необходимой для качественной подготовки к будущей профессиональной деятельности, и способностью усваивать, осознавать, оперировать, анализировать и перерабатывать большой объем информации. Происходит смена приоритетов — с традиционного усвоения знаний в ходе лекционно-семинарских занятий на самостоятельную активную познавательную деятельность каждого студента. Такая переориентация образовательного процесса вносит качественные изменения в содержание формы обучения, систему контроля и оценки знаний, что требует разработки методического обеспечения учебной деятельности студентов.

В психолого-педагогической литературе, посвященной активизации учебной деятельности студентов, рассматриваются общедидактические, психологические, организационно-деятельностные и другие аспекты данной проблемы (Т.В. Габай, И.А. Зимняя, И.И. Ильясков, Р.Я. Касимов, В.Я. Ляудис, Р.А. Низамов и др.). В то же время активизация учебной деятельности, способствующая повышению качества обучения, является одной из наиболее мало разработанных проблем в теории и практике вузовского образования.

Ведущая роль в формировании профессиональной направленности студентов принадлежит учебным дисциплинам, их содержанию и методике обучения. Значимость математических дисциплин для активизации учебной деятельности студентов определяется тем, что уровень и качество ма-

тематического образования являются одним из основных показателей общепрофессиональной и специальной подготовки будущего специалиста. Математическая подготовка как компонент высшего профессионального образования выполняет общеобразовательные, общетехнические, специальные функции. Специфические цели математической подготовки заключаются в том, что она является основой для профессиональной подготовки будущего специалиста. Так, в образовательных стандартах России отмечены две стороны назначения математического образования: практическая, связанная с содержанием и применением инструментария, и интеллектуальная, связанная с мышлением человека, с овладением определенным методом познания и преобразования мира.

Поэтому к процессу разработки дидактических условий активизации учебной деятельности студентов в современных условиях предъявляются все более высокие требования. Необходимость выполнения программного материала в условиях дефицита учебного времени актуализирует задачу построения методики активизации учебной деятельности студентов в процессе изучения математических дисциплин, обеспечивающей высокий уровень активности учебной деятельности студентов.

Степень разработанности проблемы в педагогической науке и практике. В психолого-педагогической и методической литературе уделяется значительное внимание различным аспектам учебной деятельности школьников и студентов (Б.В. Бокуть, А.А. Вербицкий, Т.В. Габай, В. Граф, В.В. Давыдов, Д.Б. Эльконин и др.), развивающему и проблемному обучению (Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, В.И. Загвязинский, И.Я. Лернер, В. Оконь и др.), выбору и проектированию обучающих технологий (В.П. Беспалько, М.В. Кларина, Л.В. Моисеева, В.М. Монахов, Г.К. Селевко, Н.Е. Эрганова и др.), формам и методам учебного процесса в высшей школе (М.С. Дмитриева, М.С. Панин и др.), теоретическим аспектам обучения учащихся в различных типах образовательных учреждений (А.С. Белкин, А.М. Новиков, Г.М. Романцев, Е.В. Ткаченко и др.), содержанию математики и методики ее преподавания (Н.Я. Виленкин, А.Н. Колмогоров, Л.Д. Кудрявцев, А.А. Столяр, Л.М. Фридман, П.М. Эрдниев и др.), формированию системы умственных действий при решении учебных задач (Г.А. Балл, Т.В. Дорохина, В.И. Крупич, Л.М. Фридман и др.).

Анализ изученных источников показывает, что, несмотря на обширное исследование вопросов активизации учебной деятельности, на значительное количество существующих педагогических технологий, проблема активизации учебной деятельности студентов в настоящее время не находит должного решения в теории и практике, что требует новых педагогических подходов, разработки методических приемов, обеспечивающих повышение уровня активности учебной деятельности студентов.

Таким образом, актуальность темы диссертационного исследования обусловлена сложившимися **противоречиями** между:

- возросшими требованиями к уровню подготовки специалистов и недостаточной разработанностью дидактических условий активизации учебной деятельности студентов в новых социально-экономических условиях;
- необходимостью активизации учебной деятельности и недостаточной разработанностью ее учебно-методического обеспечения.

С учетом выявленных противоречий была сформулирована **проблема исследования**, которая заключается в разработке дидактических условий активизации учебной деятельности студентов.

В исследовании нами введено **ограничение**: разрабатывая дидактические условия активизации учебной деятельности, мы ограничивались исследованием проблемы в рамках подготовки студентов вуза в процессе изучения математических дисциплин.

Цель — разработать дидактические условия активизации учебной деятельности студентов.

Объект — активизация учебной деятельности студентов.

Предмет — дидактические условия активизации учебной деятельности студентов в процессе изучения математических дисциплин.

Гипотеза исследования основывается на предположении, что активизация учебной деятельности студентов будет результативной при выполнении условий:

- учебную деятельность студентов следует рассматривать как системное многоуровневое явление;
- определены дидактические условия активизации учебной деятельности студентов в процессе изучения математических дисциплин;
- учебную деятельность студентов необходимо осуществлять на основе структурно-функциональной модели, построенной на принципах

преемственности, развития и профессиональной компетентности и обладающую свойствами целостности, открытости, динамичности, управляемостью, способностью к самообновлению;

- разработано организационно-методическое обеспечение процесса активизации учебной деятельности студентов на примере изучения математических дисциплин.

В соответствии с целью и гипотезой исследования были поставлены и решались следующие *задачи*:

- изучить состояние исследуемой проблемы в педагогической теории и практике;
- выявить и обосновать дидактические условия активизации учебной деятельности студентов;
- разработать структурно-функциональную модель активизации учебной деятельности студентов;
- экспериментально проверить эффективность применения учебно-методического комплекса обеспечения активизации учебной деятельности студентов в процессе изучения математических дисциплин.

Методологической и теоретической основой исследования являются: системный анализ и системный подход (В.Г. Афанасьев, Г.П. Щедровицкий, Ю.Г. Юдин и др.), теория деятельности (Л.С. Выготский, А.А. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн и др.), теория поэтапного формирования умственных действий (П.Я. Гальперин, Н.Ф. Талызина и др.), концепция личностного подхода в образовании (Ш.А. Амонашвили, Э.Ф. Зеер, В.В. Сериков, И.С. Якиманская и др.), идеи и положения общей и профессиональной педагогики (А.С. Белкин, В.П. Беспалько, Г.Д. Бухарова, Г.М. Романцев, М.Н. Скаткин, Е.В. Ткаченко и др.), теория управления учебно-познавательной деятельностью обучаемых (С.И. Архангельский, Т.И. Шамова, Г.И. Щукина и др.), проблемы самостоятельной работы в обучении (В.М. Андреева, А.А. Аюризанайн, В.К. Буряк, Б.П. Есипова, Л.В. Кузнецова, П.И. Пидкасистый, И.Г. Пустильник и др.), вопросы моделирования в обучении (В.В. Краевский, А.В. Федотов и др.), а также фундаментальные выводы по методологии научного педагогического знания и методике обучения (Ю.К. Бабанский, В.И. Загвязинский, И.Я. Лернер и др.).

В ходе исследования применялись следующие теоретические и экспериментальные *методы*: теоретический анализ философской, психолого-педагогической и методической литературы, публикаций научного характера в периодической печати по исследуемой проблеме; изучение, обобщение и систематизация педагогического опыта и инноваций; анализ учебной документации и изучение нормативных требований к современному специалисту с высшим образованием; анализ учебно-методических материалов по математическому образованию; моделирование; диагностические методы: тестирование, анкетирование, интервьюирование, беседа и др.; педагогический эксперимент; статистические методы обработки результатов проведенного эксперимента.

Исследование носит лонгитюдный характер, так как с одними и теми же группами студентов работа проводилась в течение достаточно длительного времени.

Базой исследования являлся ГОУ ВПО «Сибирский государственный университет путей сообщения».

Основные этапы исследования

Исследование проводилось в три этапа (2000-2005).

Первый этап (2000-2001), теоретико-поисковый, включал в себя изучение и анализ психолого-педагогической литературы по развивающему обучению, образовательным технологиям, проблеме активизации учебной деятельности студентов. Изучалось состояние исследуемой проблемы в теории и практике работы высших учебных заведений. Были намечены и разработаны теоретические предпосылки исследования, сформулированы гипотеза, проблема и задачи. Осуществлялось осмысление и формирование понятийного аппарата, определялись методология и теоретические основы исследования. *Основные методы исследования*: анализ научной литературы по проблеме исследования, анкетирование, констатирующий эксперимент.

На втором этапе (2001-2004), проектировочном, осуществлялось теоретическое обоснование, разрабатывалась модель активизации учебной деятельности студентов в процессе изучения математических дисциплин, разрабатывался и реализовывался учебно-методический комплекс. Собирались необходимые сведения для подведения итогов педагогического эксперимента. *Основные методы исследования*: контекстуальный анализ

основных понятий исследования, моделирование, прогнозирование, анализ и систематизация.

Третий этап (2004-2005), экспериментальный, связан с оценкой и анализом результатов практической деятельности. В течение этого этапа проводилась статистическая обработка данных, формулировались выводы, завершалось оформление диссертационного исследования. Определены эффективность и целесообразность применения разработанной модели, реализация которой способствует активизации учебной деятельности в процессе изучения математических дисциплин. Основные методы исследования: формирующий эксперимент, опрос, интервью, анкетирование, анализ и оценка результатов исследования.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

1. Научно обоснованы дидактические условия активизации учебной деятельности студентов: организационные, содержательные и мотивационные.
2. Спроектирована структурно-функциональная модель активизации учебной деятельности студентов, которая включает в себя взаимосвязанные компоненты (целевой, структурно-содержательный, технологический, оценочный и предметно-рефлексивный), выполняющие прогностическую, объяснительно-иллюстративную, ориентирующую, контрольно-диагностическую и корректирующую функции.
3. Разработан и апробирован учебно-методический комплекс, включающий нормативный, учебно-методический и контролирующий компоненты, выступающий системообразующим элементом активизации учебной деятельности студентов в процессе изучения математических дисциплин.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что обоснованы дидактические условия активизации учебной деятельности студентов; определены принципы построения структурно-функциональной модели активизации учебной деятельности студентов: преемственность, развитие и профессиональная компетентность; разработан учебно-методический комплекс, направленный на повышение уровня активности студентов в процессе изучения математических дисциплин.

Практическая значимость. Результатом исследования является система активизации учебной деятельности студентов в процессе изучения математических дисциплин, разработанный и внедренный в учебный про-

цесс вуза учебно-методический комплекс (УМК), включающий 9 учебно-методических пособий может быть использован при подготовке специалистов различного профиля. Материалы учебно-методического комплекса явились методической основой для разработки программ повышения квалификации преподавателей Института перспективных технологий Сибирского государственного университета путей сообщения. Изучение и практическое освоение данных методических материалов включено в систему переподготовки и повышения квалификации специалистов в Новосибирском институте повышения квалификации и переподготовки кадров работников образования (НИПКиПРО).

Апробация и внедрение результатов исследования осуществлялись на базе ГОУ ВПО «Сибирский государственный университет путей сообщения» (СГУПС). Основные результаты исследования внедрены в учебный процесс СГУПС, Сибирской государственной геодезической академии (СГГА), Новосибирской государственной академии экономики и управления (НГАЭиУ), Новосибирского филиала Московской финансово-юридической академии, Новосибирского авиационного технического колледжа, что подтверждено актами внедрения НИР в учебный процесс вышеперечисленных учебных заведений.

Основные положения и результаты исследования отражены в 22 публикациях автора, результаты опытно-поисковой работы были обсуждены и одобрены на межрегиональной научно-методической конференции «Профессиональная педагогика: новые идеи и технологии» (Новосибирск, 2001); X международной конференции «Математика. Экономика. Образование» (Ростов н/Д, 2002); межрегиональной научно-практической конференции молодых учёных и специалистов «Инновационные технологии в педагогике и на производстве» (Екатеринбург, 2003); межрегиональной научно-практической конференции «Высшая школа и национальная безопасность» (Новосибирск, 2003); на межрегиональной научно-практической конференции «Качество высшего образования: системный подход» (Новосибирск, 2004).

Разработанный УМК был представлен на Международной образовательной выставке «УчСиб-2005» и удостоен малой золотой медали.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Дидактические условия активизации учебной деятельности студентов: *организационные, способствующие формированию у студентов*

активной творческой учебной деятельности; *содержательные* включающие учебно-методическое обеспечение, в состав которого входят нормативный, учебно-методический и контролирующий компоненты; *мотивационные* — развитие интереса к учебной и будущей профессиональной деятельности.

2. Структурно-функциональная модель активизации учебной деятельности студентов, построенная на принципах преемственности, развития и профессиональной компетентности, которая включает в себя взаимосвязанный компоненты (целевой, структурно-функциональный, технологический, оценочный и предметно-рефлексивный), выполняющие прогностическую, объяснительно-иллюстративную, ориентирующую, контрольно-диагностическую и корригирующую функции.
3. Учебно-методический комплекс, являющийся системообразующим элементом активизации учебной деятельности студентов и включающий в себя: нормативный компонент, содержащий разработанные учебную программу, учебные и календарные планы; учебно-методический компонент, включающий рекомендации по ведению лекций и практических занятий, задания для аудиторных, домашних и самостоятельных работ; контрольный компонент — варианты индивидуальных заданий, тесты, контрольные и самостоятельные работы.

Достоверность и обоснованность результатов исследования обеспечиваются выбранной методологической основой; согласованностью основных результатов с требованиями к профессиональной подготовке специалистов; сочетанием методов исследования, адекватных предмету, целям и задачам исследования; положительными результатами опытно-экспериментальной работы. Обоснованность научных результатов и выводов исследования обеспечивается сравнительным анализом данных, полученных с помощью различных независимых методов педагогического исследования, их репрезентативностью.

Структура диссертации. Диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, библиографического списка и приложений.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во *введении* обоснована актуальность темы, определены цель, объект и предмет исследования, сформулированы гипотеза и задачи диссертационной работы, отражены методологические и теоретические основы, раскрыты научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, выделены этапы исследования, сформулированы основные положения, выносимые на защиту, приведены сведения об апробации и внедрении результатов исследования.

В *первой главе «Активизация учебной деятельности студентов в теории и практике»* дается анализ современного состояния исследуемой проблемы, раскрываются ее место и роль в педагогической теории и практике; рассматриваются различные концепции активизации учебной деятельности студентов в исследованиях различных авторов; уточняются принципиально важные для исследования понятия, а также теоретически обосновывается построение структурно-функциональной модели активизации учебной деятельности студентов.

В исследовании мы исходим из того, что механизмы активности тесно связаны с понятием «деятельность». Поскольку активность предполагает изменение внутреннего состояния человека, а деятельность — это совокупность действий по достижению какой-либо цели, установленной самим человеком, то деятельность является процессом, непосредственно определяющим механизмы активности. Мы придерживаемся мнения, сформированного многочисленными исследованиями психологов и педагогов (Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, В.И. Загвязинский, Р.Я. Касимов, А.М. Матюшкин и др.) о том, что активность есть результат не просто деятельности, а усложняющейся деятельности человека, в процессе которой он накапливает опыт, формирует мотивы, оценки, устанавливает новые для себя отношения.

Содержание понятия «*учебная деятельность*» раскрывается в следующих психолого-педагогических теориях и подходах: деятельной теории учения (П.Я. Гальперин); бихевиористской теории; когнитивной теории; психологическом подходе; кибернетическом подходе и других.

Анализ работ, содержащих определение понятия «учебная деятельность студентов», свидетельствует о неоднозначности его толкования различными авторами. В проведенном исследовании мы опираемся на кон-

цепцию В.В. Давыдова и Д.Б. Эльконина и исходим из того, что учебная деятельность носит системный характер, а также имеет структурные компоненты, такие как: постановка учебной задачи, учебные действия и операции по решению задачи, осуществление контроля за ходом и оценки результата решения задачи.

Экстраполируя принципы построения системы на учебную деятельность студентов, мы выделили и сформулировали основные компоненты этой деятельности:

1. *постановка учебной задачи*, включающая мотивацию, целеполагание и планирование, когда цель представляется в виде последовательности задач, которые необходимо решить для ее достижения (программа деятельности), при этом на первом этапе систематизируются требуемые для решения задачи данные (теоретические сведения, алгоритмы, приемы и проч.), а на втором — эти данные выстраиваются в некоторый детальный план в представлениях и умственных конструкциях;
2. *учебные действия и операции по решению задачи*, куда входят: а) построение ориентировочной схемы действий, сбор данных и алгоритмизация, т.е. детальное планирование решения задачи; при этом если учебная деятельность основана на минимальном (репродуктивном) и, отчасти, на общем (реконструктивном) уровнях ориентировочная основа может задаваться учащемуся извне, если на продвинутом (вариативном) уровне — особенностью учебной деятельности является сознательное и самостоятельное составление учащимися ориентировочной основы действия; б) действия (операции) по решению задачи;
3. *контроль за ходом и оценка результата решения задачи*. Этот компонент состоит из: рефлексии (постоянное или периодическое сравнение результатов деятельности с целями, планом, алгоритмом, т.е. присутствие элементов самоанализа и самоконтроля), оценки (внутрисистемная оценка студентом своей деятельности требует внешней оценки) и коррекции (это не обязательно исправление ошибок, скорее — совершенствование, улучшение результата, т.е. возвращение к какому-либо из предыдущих этапов).

Вопросы активизации учебной деятельности относятся к числу наиболее актуальных проблем современной науки и практики. Психологические и педагогические аспекты проблемы освещались в работах Л.С. Вы-

готского, А.Г. Волостниковой, М.И. Еникеева, Л.В. Занкова, В.А. Крутецкого, Н.А. Менчинской, О.А. Нильсона, П.И. Пидкасистого, М.Н. Скаткина, И.В. Харламова, Т.И. Шамовой, Г.И. Щукиной и др.

Для характеристики степени активности учебной деятельности студентов в процессе изучения математических дисциплин в исследовании выделены уровни активности (см. таблицу).

Уровни активности студентов в процессе изучения математических дисциплин

1-й репродуктивный	2-й частично-поисковый	3-й поисковый	4-й творческий
<p>Действия только по образцу.</p> <p>Знания на уровне фактов, устойчивая связь между теоретическими и практическими положениями отсутствует. Мотивация ослаблена.</p>	<p>Действия по аналогии, связь между системой знаний и системой умений слабая.</p> <p>Знание теоретических и фактических положений неполное.</p> <p>Мотивация в основном ситуативная.</p>	<p>При выполнении заданий студент самостоятельно использует аналогии.</p> <p>Полное знание теоретических положений, но допускаются отдельные ошибки.</p> <p>Повышенный интерес к предметам, непосредственно связанным с избранной специальностью. Мотивация достаточно устойчива.</p>	<p>Студент способен самостоятельно заметить проблему и выбрать пути ее решения.</p> <p>Полное знание теоретических положений и свободное оперирование ими.</p> <p>Высокий интерес к познанию конкретных и общенаучных теорий. Сильная процессуальная мотивация.</p>

В соответствии с концепцией Т.И. Шамовой под активизацией учебной деятельности студентов мы понимаем целеустремленную деятельность преподавателя, направленную на совершенствование содержания, форм, методов, приемов обучения с целью возбуждения интереса, повышения активности обучающихся в усвоении знаний, формировании умений и навыков, применения их на практике.

В качестве дидактической системы средств активизации учебной деятельности студентов в нашем исследовании рассматриваются: цели, учебное содержание математических дисциплин, методы и приемы обуче-

дущего показателя активности студента нами определена самостоятельная работа.

Спектр изучения самостоятельной работы в педагогической теории и практике очень широк, она рассматривается в системно-структурных исследованиях процесса обучения и взаимосвязи его компонентов (Г.Н. Андреев, Т.А. Ильина, И.Я. Лернер, П.И. Пидкасистый, М.Н. Скаткин и др.), как один из видов познавательной деятельности в процессе обучения (А.К. Абульханова-Славская, Э.В. Ильенков, А.И. Кочеткова и др.), а также во взаимосвязи управления и самоуправления познавательной деятельностью (В.П. Баулин, И.Ф. Белокур, Л.В. Кузнецова и др.). Анализируя диссертационные исследования В.Н. Бессонова, В.П. Давыдова, В.Н. Донцова, Г.И. Саранцева, Л.В. Соловьевой-Гоголевой и др., перекликающиеся с проблемой нашего исследования, мы пришли к выводу, что формы и методы активизации учебной деятельности студентов в процессе изучения математических дисциплин остаются довольно традиционными и не изменяются с учетом требований времени.

Опираясь на концепцию учебной деятельности В.В. Давыдова и Д.Б. Эльконина, мы рассматриваем самостоятельную работу студентов в процессе изучения математических дисциплин на основе следующих компонентов: осознание цели поставленной учебной задачи; выработка собственной позиции по поводу полученной задачи; поиск необходимой учебной и научной информации; освоение информации и ее логическая переработка; четкое и системное планирование самостоятельной работы; использование методов исследовательской, научно-исследовательской работы для решения поставленных задач; представление, обоснование и защита полученного решения; проведение самоанализа и самоконтроля.

В диссертационном исследовании разработана модель активизации учебной деятельности студентов в процессе изучения математических дисциплин. В качестве концептуальной (теоретической) модели мы использовали структурно-функциональную модель (рис. 1), обладающую свойствами целостности, открытости, динамичности, гибкости, управляемости, способности к самообновлению и содержащую пять компонентов: целевой, структурно-содержательный, технологический, оценочный и предметно-рефлексивный.

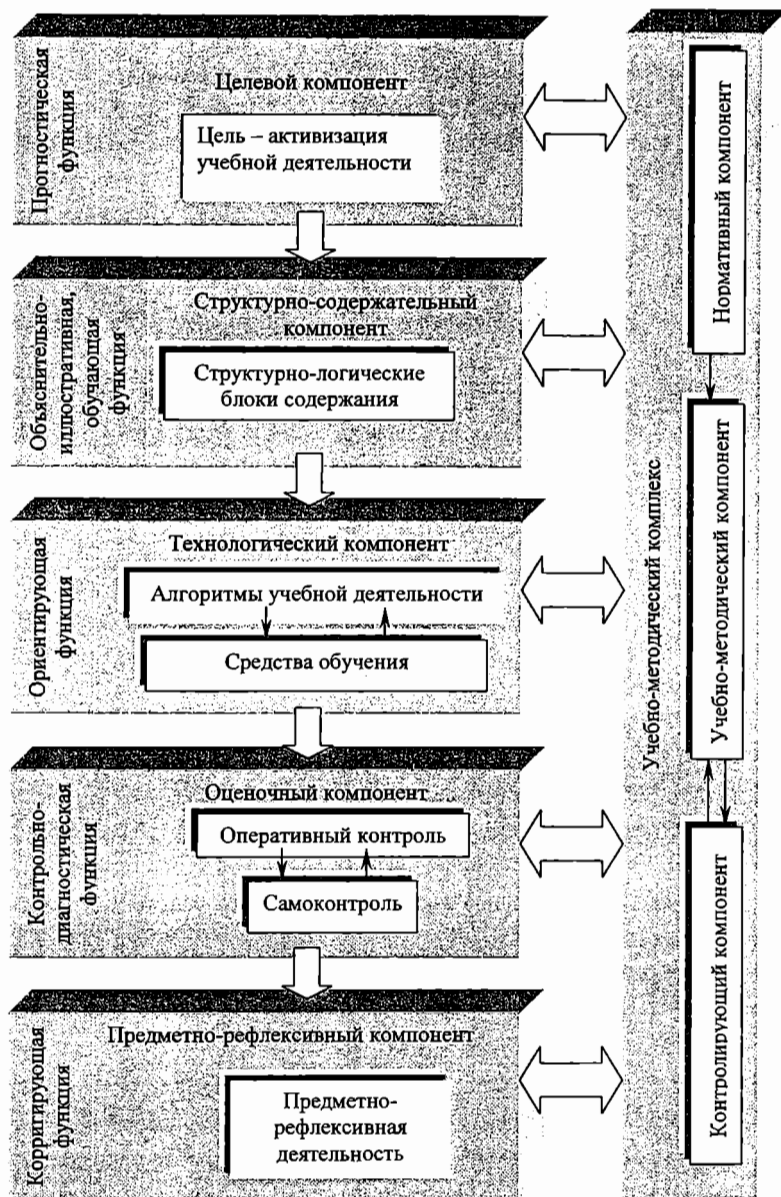


Рис. 1. Структурно-функциональная модель активизации учебной деятельности студентов

Цель учебной деятельности студентов при изучении математических дисциплин определяется Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (ГОС ВПО) по соответствующей специальности и требованиями ГОС. Функция целевого компонента — прогностическая. В каждый конкретный момент освоения учебного материала преследуется цель — активизация учебной деятельности студентов; виды и формы учебной деятельности определяются согласно стратегическим и тактическим задачам обучения.

Структурно-содержательный компонент определяется содержанием конкретной учебной дисциплины или комплекса учебных дисциплин математического образования. Этот компонент полагает выделение отдельных логических блоков учебного материала и их структурирование, а также выделение и структурирование математических дисциплин в целом. Данный компонент выполняет объяснительно-иллюстративную и обучающую функции активизации учебной деятельности студентов. Отбор знаний, особенности их использования, применение на практике зависят от характера мыслительных процессов и, таким образом, делают очевидной тесную взаимозависимость получаемых студентом знаний от активизации его учебной деятельности.

Технологический компонент концептуальной модели выполняет ориентирующую функцию и состоит из двух взаимосвязанных элементов: алгоритма учебной деятельности и средств обучения, позволяющих активизировать учебную деятельность студента.

Оценочный компонент включает два элемента: оперативный контроль преподавателя и самоконтроль студента, — выполняющих контрольно-диагностическую функцию. Если оценка результатов выполненной учебной задачи студента соответствует задачам данного вида контроля, то студент переходит к следующей учебной задаче.

Если же обнаруживается, что студент недостаточно усвоил знания или не обладает соответствующими умениями, то реализуется предметно-рефлексивный компонент, выполняющий корригирующую функцию. Он позволяет или своевременно вносить необходимые изменения в структурно-логические блоки содержания учебного материала, или изменять средства учебной деятельности.

В созданной модели основным дидактическим средством активизации учебной деятельности студентов является учебно-методический ком-

плекс, связывающий воедино цели, содержание, средства, формы, систему методов обучения и моделирующий деятельность преподавателя и учебную деятельность студентов в процессе изучения математических дисциплин.

В теории и методике профессионального образования учебно-методическое обеспечение деятельности студентов психологами, дидактами и методистами (В.П. Беспалько, А.А. Вербицкий, Л.М. Фридман, П.А. Юцявичене и др.) определяется как одно из ведущих научных направлений.

В учебно-методический комплекс по курсу «Высшая математика» нами включены нормативный, учебно-методический и контролирующий компоненты.

Нормативный компонент содержит разработанные учебную программу, учебные и календарные планы.

Учебно-методический компонент включает учебно-методические пособия, которые содержат: а) информационный компонент (систему знаний); б) систему заданий, отражающих логические звенья учебной программы математических дисциплин в соответствии с дидактическими этапами и уровнем усвоения; в) деятельностный компонент, а именно — задания, нацеленные на конкретизацию и усвоение репродуктивных и творческих способов действия; г) организационно-методический компонент, включающий обобщающие материалы, задания на самостоятельную работу, вопросы для самопроверки знаний, умений и навыков, справочный раздел, в котором помещаются дополнительные и пояснительные тексты, выполняющие одновременно рефлексивную и контрольную функции; д) эмоционально-ценностный компонент, заложенный в содержании, языке, стиле, иллюстрациях. Структурное содержание учебно-методического пособия представлено на рис. 2.

Контрольный компонент в УМК состоит из разработанных индивидуальных заданий, тестов, контрольных и самостоятельных работ и рассматривается как важнейшее средство активизации учебной деятельности студентов в процессе изучения математических дисциплин.

В исследовании дидактические условия рассматриваются как сочетание действий участников учебного процесса, которые направлены на формирование творческой учебной деятельности студента и заключаются в отборе содержания, применении и коррекции методов, организационных

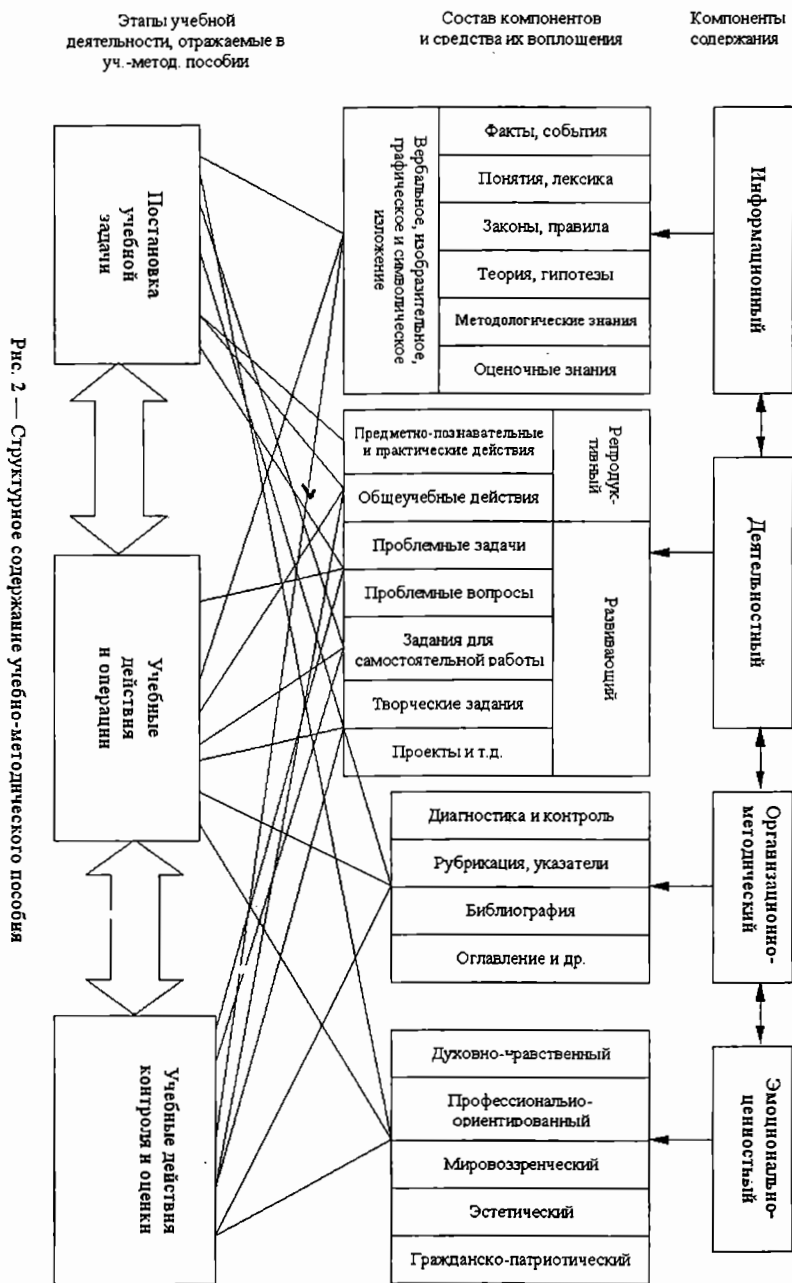


Рис. 2 — Структурное содержание учебно-методического пособия

форм обучения и контроля. Нами выделены следующие дидактические условия: *организационные*, способствующие формированию у студентов активной творческой учебной деятельности; *содержательные*, включающие учебно-методическое обеспечение, в состав которого входят нормативный, учебно-методический и контролирующий компоненты; *мотивационные* — развитие интереса к учебной и будущей профессиональной деятельности.

Во второй главе «Экспериментальная проверка и анализ результатов внедрения в учебный процесс модели активизации учебной деятельности студентов» предлагается описание методики проведения и анализа результатов опытно-экспериментальной работы.

Процесс создания любой концепции не может быть отделен от процесса реализации, в ходе которого исходные положения конкретизируются и уточняются. Конструктивной основой организации и проведения педагогического эксперимента явились аудиторные и внеаудиторные занятия при изучении математических дисциплин на первых курсах факультетов «Управление персоналом» (УП) и «Мировая экономика и право» (МЭиП).

Цель экспериментального исследования — проверить влияние выявленных дидактических условий активизации учебной деятельности на формирование активности студентов в учебной деятельности в процессе изучения математических дисциплин.

Для решения поставленных в работе задач нами были выделены экспериментальная и контрольная группы. В экспериментальной группе обучение происходило по разработанной структурно-функциональной модели активизации учебной деятельности в процессе изучения математических дисциплин на первых курсах факультета УП и МЭиП. Результаты исследования эффективности обучения этой группы сравнивались с результатами контрольной группы, в которой изучение названных дисциплин проводилось традиционным путем.

В контрольных и экспериментальных группах определялись уровни активности, характеристика которых представлена в таблице выше.

Анализ и обработка результатов педагогического эксперимента позволяют сказать, что если на момент проведения констатирующего эксперимента у большинства студентов наблюдался первый репродуктивный уровень активности (56%), а творческого вообще не отмечалось, то в период проведения формирующего эксперимента количество студентов с пер-

вым уровнем активности уменьшилось, а количество студентов со вторым частично-поисковым и третьим поисковым уровнями увеличилось, количество студентов, активность которых определена на уровне творчества, составила 9% (рис. 3).

Для оценки влияния спроектированной модели активизации учебной деятельности на отношение обучаемых к самостоятельной работе нами осуществлено анкетирование студентов СГУПСа, обучающихся в условиях использования разработанной модели с применением учебно-методического комплекса. Опрос показал, что лишь 14% студентов, не знакомых с УМК, хотели бы учиться самостоятельно, 65% предпочли сочетать традиционное обучение с самостоятельной работой и 19% выбрали традиционное обучение (рис. 4).

Через год был проведен контроль остаточных знаний студентов. Результаты обучения достаточно высоки и стабильны (рис. 5).

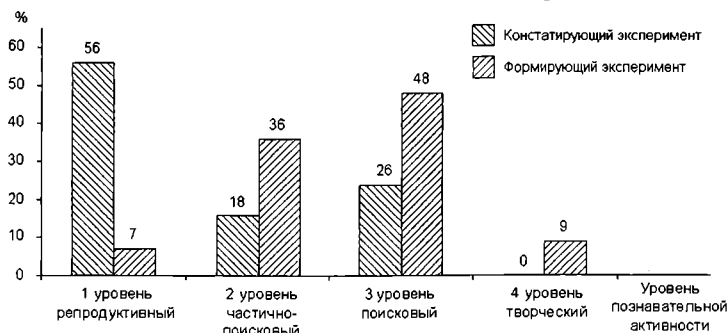


Рис. 3. Динамика уровней познавательной активности студентов в процессе педагогического эксперимента

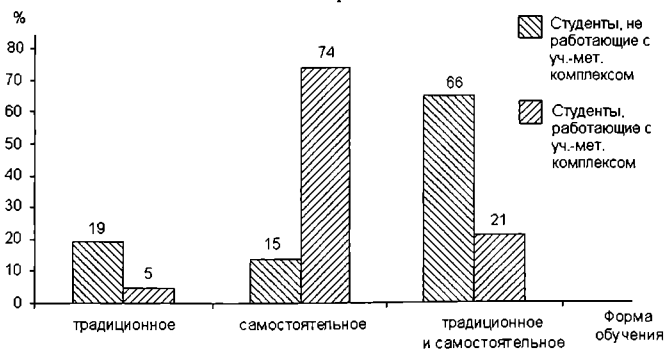


Рис. 4. Отношение студентов к видам учебной деятельности

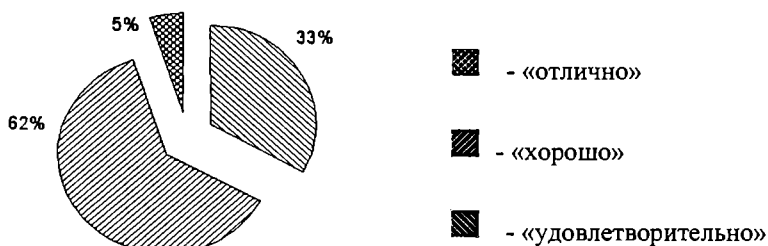


Рис. 5. Результаты контроля остаточных знаний

На основе полученных данных можно констатировать, что разработанная структурно-функциональная модель активизации учебной деятельности при изучении математических дисциплин позволила повысить уровень активности всех студентов до поискового, где при выполнении заданий студент самостоятельно использует аналогии, при этом знание теоретических положений полное, но допускаются отдельные ошибки, наблюдается повышенный интерес к предметам, непосредственно связанным с избранной специальностью; и творческого, — когда студент способен самостоятельно заметить проблему и выбрать пути ее решения при полном знании теоретических положений, полном и свободном оперировании ими, проявляет высокий интерес к познанию конкретных и общенаучных теорий.

В **заключении** исследования приведены следующие выводы:

1. Проблема активизации учебной деятельности студентов высших учебных заведений недостаточно освещена в педагогической и методической литературе и требует разработки новых теоретических и методических подходов.
2. Анализ теоретических концепций активизации учебной деятельности позволил определить необходимые методологические и теоретические предпосылки для решения проблемы активизации учебной деятельности в процессе изучения математических дисциплин.
3. Дидактическими условиями активизации учебной деятельности студентов определены: *организационные*, способствующие формированию у студентов активной творческой учебной деятельности; *содержательные*, включающие учебно-методическое обеспечение, в состав которого входят нормативный, учебно-методический и кон-

тролирующий компоненты; *мотивационные* — развитие интереса к учебной и будущей профессиональной деятельности.

4. В составе дидактической системы средств активизации учебной деятельности студентов в процессе изучения математических дисциплин в исследовании рассматриваются: цели, учебное содержание математических дисциплин, методы и приемы активизации обучения, формы организации учебного процесса; при этом в качестве ведущего показателя активности студента определена самостоятельная работа.
5. Разработана и экспериментально проверена структурно-функциональная модель активизации учебной деятельности студентов, построенная на принципах преемственности, развития и профессиональной компетентности, включающая в себя взаимосвязанные компоненты (целевой, структурно-содержательный, технологический, оценочный и предметно-рефлексивный), которые выполняют прогностическую, объяснительно-иллюстративную, ориентирующую, контрольно-диагностическую и корректирующую функции.
6. Разработан и экспериментально апробирован учебно-методический комплекс, являющийся системообразующим элементом активизации учебной деятельности студентов и включающий в себя: нормативный компонент, содержащий разработанные учебную программу, учебные и календарные планы; учебно-методический компонент, включающий учебно-методические пособия, содержащие рекомендации по ведению лекций и практических занятий, задания для аудиторных, домашних и самостоятельных работ; контрольный компонент — варианты индивидуальных заданий, тесты, контрольные и самостоятельные работы

Экспериментальная проверка эффективности разработанной структурно-функциональной модели активизации учебной деятельности студентов, статистическая обработка полученных в ходе педагогического эксперимента результатов и их обобщение позволяют сделать вывод об эффективности разработанной модели.

Основные положения диссертационного исследования отражены в следующих публикациях автора:

Статьи в сборниках научных трудов

1. *Пекельник Н.М.* Применение средств модульной технологии в высшем профессиональном образовании//Педагогика творчества в транзитивном обществе: Межвуз. сб. науч. тр./Под ред. канд. ист. наук., проф. В.С. Елагина. - Новосибирск: Изд-во Новосиб. ин-та повышения квалификации и переподг. работников обр., 2004. – С. 92-93.
2. *Пекельник Н.М.* Модульная технология как основа преподавания высшей математики//Педагогика творчества в транзитивном обществе: Межвуз. сб. науч. тр./Под ред. канд.ист.наук., проф. В.С. Елагина. - Новосибирск: Изд-во Новосиб. ин-та повышения квалификации и переподг. работников обр., 2004. – С. 131-133.
3. *Пекельник Н.М., Силкина Н.В.* Учебно-методический комплекс как средство активизации учебной деятельности студентов при изучении математических дисциплин//Вестн. Омск. ун-та. - 2005. - №2. – С. 123-126.
4. *Пекельник Н.М., Петрова М.А.* Формирование и развитие самостоятельной работы студентов вузов//Теория и практика профессионального образования: педагогический поиск: Сб. науч. тр./Под ред. Г.Д.Бухаровой. - Екатеринбург, 2005. - Вып. 6 – С. 105-111.
5. *Пекельник Н.М.* Пути активизации учебной деятельности студентов при изучении математических дисциплин//Теория и практика формирования культуры детей и подростков//Вестн. ин-та культ. и детства/Челяб. ГАКИ. – Челябин., 2005. – Вып. 4. – С. 57-60.

Тезисы докладов и выступлений

на научных конференциях и семинарах

6. *Пекельник Н.М.* Управление научно-исследовательской работой студентов в процессе обучения в вузе//Профессиональная педагогика: новые идеи и технологии: М-лы межрегион. науч.-метод. конф. – Новосибирск, 2001. - С. 139-143.
7. *Пекельник Н.М.* Применение модульно-рейтинговой технологии при изучении математических дисциплин//Математика. Экономика. Образование: X междунар. конф.: Тез. докл. - Ростов н/Д, 2002. - С. 297-298.
8. *Пекельник Н.М.* Применение средств модульной технологии в высшем профессиональном образовании//Инновационные технологии в педагогике и на производстве:Тез. докл. IX межрегион. науч.-

- практич. конф. молодых учёных и специалистов. - Екатеринбург, 22-23 апр. 2003г./Рос. гос. проф.-пед. ун-т. - Екатеринбург, 2003. - С. 141-143.
9. *Пекельник Н.М.* Модульная технология обучения как основа качественной подготовки специалиста//Высшая школа и национальная безопасность: Сб. м-лов межрегион. науч.-практич. конф. - Новосибирск, 23-24 апр. 2003 г./СГУПС. - Новосибирск, 2003. - С. 140-142.
10. *Пекельник Н.М.* Применение средств модульной технологии в совершенствовании профессионального образования//Высшая школа и национальная безопасность: Сб. м-лов межрегион. науч.-практич. конф. - Новосибирск, 23-24 апр. 2003 г./СГУПС. - Новосибирск, 2003. - С. 142-144.
11. *Пекельник Н.М.* Организация самостоятельной работы при изучении курса высшей математики//Качество высшего образования: системный подход: М-лы межрегион. науч.-метод. конф. 28-29 янв. 2004 г./СГУПС. - Новосибирск, 2004. - С. 334-336.
12. *Пекельник Н.М.* Самостоятельная работа студентов – условие повышения качества высшего профессионального образования//Качество высшего образования: системный подход: М-лы межрегион. науч.-метод. конф. 28-29 янв. 2004 г./СГУПС. - Новосибирск, 2004. - С. 336-339.

Учебно-методические пособия

13. *Пекельник Н.М.* Практические занятия по курсу «Теория вероятностей»: Учеб. пособие для студентов экон. спец. - Новосибирск: Изд-во СГУПС, 2003. - 104 с.
14. *Пекельник Н.М.* Конспект лекций по высшей математике: В 2 ч.: Учеб.-метод. пособие для студентов экономико-управленч. спец./Отв. ред. В.Я. Синенко. - Новосибирск: Изд-во Новосиб. ин-та повышения квалификации и переподг. работников обр., 2004. - Ч.І. - 196 с.; Ч.ІІ. - 116 с.
15. *Пекельник Н.М.* Линейная алгебра: Учеб.-метод. пособие для студентов экономико-управленч. спец./Отв. ред. В.Я. Синенко. - Новосибирск: Изд-во Новосиб. ин-та повышения квалификации и переподг. работников обр., 2004. - 76 с.
16. *Пекельник Н.М.* Аналитическая геометрия на плоскости: Учеб.-метод. пособие для студентов экономико-управленч. спец./Отв. ред.

- В.Я. Синенко. – Новосибирск: Изд-во Новосиб. ин-та повышения квалификации и переподг. работников обр., 2004. - 64 с.
17. *Пекельник Н.М.* Введение в математический анализ: Учеб.-метод. пособие для студентов экономико-управленч. спец./Отв. ред. В.Я. Синенко. – Новосибирск: Изд-во Новосиб. ин-та повышения квалификации и переподг. работников обр., 2004. - 68 с.
18. *Пекельник Н.М.* Дифференциальное исчисление: Учеб.-метод. пособие для студентов экономико-управленч. спец./Отв. ред. В.Я. Синенко. – Новосибирск: Изд-во Новосиб. ин-та повышения квалификации и переподг. работников обр., 2004. - 76 с.
19. *Пекельник Н.М.* Функции нескольких переменных: Учеб.-метод. пособие для студентов экономико-управленч. спец./Отв. ред. В.Я. Синенко. – Новосибирск: Изд-во Новосиб. ин-та повышения квалификации и переподг. работников обр., 2005. - 48 с.
20. *Пекельник Н.М.* Неопределённый интеграл: Учеб.-метод. пособие для студентов экономико-управленч. спец./Отв. ред. В.Я. Синенко. – Новосибирск: Изд-во Новосиб. ин-та повышения квалификации и переподг. работников обр., 2005. - 88 с.
21. *Пекельник Н.М.* Определённый интеграл: Учеб.-метод. пособие для студентов экономико-управленч. спец./Отв. ред. В.Я. Синенко. – Новосибирск: Изд-во Новосиб. ин-та повышения квалификации и переподг. работников обр., 2005. - 52 с.
22. Сборник заданий по курсу высшей математики: В 2 ч./Сост. В.В. Вдовин, Н.М. Пекельник, А.В. Пожидаев и др. – Новосибирск: Изд-во СГУПС, – 2005. - Ч.1. – 100 с.; Ч.2. – 214 с.